

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E ECONOMIA POLÍTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA (RSL)

CLIMATE CHANGE AND POLITICAL ECONOMY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR)

Autor(es): Nayara Silva dos Santos ; Waldecy Rodrigues; João de Deus Leite **Filiação:** Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão; Universidade Federal do Tocantins; Universidade Federal do Tocantins **E-mail:** nayara.santos@uemasul.edu.br; waldecy@mail.uft.edu.br ; joaodedeus@mail.uft.edu.br

GT4. Questão ambiental, agroecologia e sustentabilidade

Resumo

Partindo de uma revisão sistemática de literatura, este artigo aborda as mudanças climáticas como uma dimensão da crise ambiental. O objetivo é construir uma visão analítica de como as mudanças climáticas têm sido avaliadas à luz da economia política. Para apresentar um panorama geral sobre essa temática, ainda que não conclusivo, o artigo foi desenvolvido a partir de uma revisão sistemática de literatura. O método parte da definição de protocolo de pesquisa para seleção dos artigos. Os estudos elegíveis por meio da revisão sistemática da literatura foram categorizados em quatro áreas temáticas: i) políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas; ii) governança climática; iii) processo de difusão de políticas e vi) economia política das mudanças climáticas. Essa categorização facilitou as comparações diretas entre os estudos, quando apropriadas, e permitiu uma síntese mais coerente dos resultados da pesquisa. A revisão de literatura revela que, dentro do contexto analisado, embora haja uma diversidade no escopo de pesquisa sobre mudanças climáticas, existe uma tendência para abordagens dominantes. Muito mais que destacar os enfoques principais, a revisão aponta para um alinhamento crítico de ideias e, nesse sentido, torna-se uma ferramenta útil para fornecer explicações sobre o movimento das políticas, das instituições e dos governos em relação à problemática do clima.

Palavras-chave: Mudança climática. Economia política. Revisão sistemática. Crise ambiental. Governança climática.

Abstract

Based on a systematic literature review, this article addresses climate change as a dimension of the environmental crisis. The aim is to construct an analytical view of how climate change has been assessed in the light of political economy. To provide a comprehensive overview of this subject, although not conclusive, the article was developed through a systematic literature review. The method begins with the definition of a research protocol for article selection. The studies deemed eligible through the systematic literature review were categorized into four thematic areas: i) policies for mitigating and adapting to climate change; ii) climate governance; iii) policy diffusion process; and iv) political economy of climate change. This categorization facilitated direct comparisons between studies, when appropriate, and allowed for a more coherent synthesis of the research results. The literature review reveals that, within the analyzed context, despite a diversity in the scope of research on climate change, there is a tendency toward dominant approaches. Rather than highlighting the main approaches, the review points to a critical alignment of ideas and, in this sense, becomes a useful tool for providing explanations about the movement of policies, institutions, and governments regarding the climate issue.

Keywords: Climate change. Political economy. Systematic review. Environmental crisis. Climate governance.

1 INTRODUÇÃO

Existe uma ampla preocupação no âmbito internacional de que a mudança climática global é inevitável e se configura como um dos grandes problemas que o mundo está

enfrentando, tanto pelos impactos já produzidos como pelos riscos previstos em diversas áreas. Embora esteja teoricamente enquadrada dentro da dimensão ambiental, a mudança climática afeta categoricamente as dimensões econômica e social. E, da mesma forma, as decisões econômicas atingem diretamente a dimensão ambiental.

Além de seu grave impacto no meio ambiente e nas pessoas, as mudanças climáticas representam uma das maiores ameaças para a estabilidade econômica. As ondas de calor em decorrência desse fenômeno reduzem a capacidade de trabalho e a produtividade; assim, seus impactos aumentam significativamente os desafios de desenvolvimento, de garantir a segurança alimentar e de reduzir a pobreza no mundo em desenvolvimento. Tudo isso evidencia o caráter sistêmico e integrado da crise ambiental.

O caráter transfronteiriço das causas e das consequências das mudanças climáticas a torna um dos maiores desafios políticos da atualidade. Medidas e ações para enfrentamento exigem coordenação global, dependendo de esforços e colaboração de diversos atores. Como problema global, as mudanças climáticas ganharam relevância nas décadas finais do século passado, acompanhando, em grande medida, a crescente concretude científica do problema.-

Decorrente da natureza do fenômeno e do alcance de suas consequências, a mudança climática passa a ser discutida a partir da perspectiva da economia política. A economia política das mudanças climáticas faz referências às consequências do fenômeno climático sobre as estruturas dos sistemas financeiro e comercial no âmbito interestatal e subnacional, envolvendo múltiplos setores, e não uma indústria ou poucos atores, como nos problemas ambientais clássicos (VIOLA; FRANCHINI; RIBEIRO, 2013).

Partindo de uma revisão sistemática de literatura, este artigo aborda as mudanças climáticas como uma dimensão da crise ambiental. O objetivo é construir uma visão analítica de como as mudanças climáticas têm sido avaliadas à luz da economia política. A RSL é distinta de outras abordagens da síntese da pesquisa na medida em que incorpora uma camada explícita de sistematização metodológica, minimiza o viés e o erro aleatório e acrescenta transparência e reprodutibilidade ao processo de revisão.

Entre os principais resultados, quatro eixos críticos se destacam: a reafirmação da origem antrópica do problema, a constatação da insuficiência das ações globais, a análise dos padrões de soluções propostas e a defesa da necessidade premente de uma "nova economia política das mudanças climáticas".

Inicialmente apresenta-se os aspectos metodológicos referente a RSL; na sequência é apresentado a visão geral dos artigos revisados em relação à temática pesquisa. Os estudos elegíveis por meio da revisão sistemática da literatura foram categorizados em quatro áreas temáticas: i) políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas; ii) governança climática; iii) processo de difusão de políticas e vi) economia política das mudanças climáticas. Essa categorização facilitou as comparações diretas entre os estudos, quando apropriadas, e permitiu uma síntese mais coerente dos resultados da pesquisa. A última seção traz considerações finais que representa uma síntese teórica da revisão sistemática.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

A revisão sistemática da literatura é um resumo e uma avaliação do estado do conhecimento em uma determinada área de tópico ou questão de pesquisa. Assim, é um meio de avaliar e interpretar a produção disponível e relevante para uma questão de pesquisa em particular, área temática ou fenômeno de interesse (KITCHENHAM, 2004). A revisão sistemática é distinta de outras abordagens da síntese da pesquisa na medida em que incorpora uma camada explícita de sistematização metodológica, minimiza o viés e o erro aleatório e

acrescenta transparência e reprodutibilidade ao processo de revisão (FORD; BERRANG-FORD; PATERSON, 2011)

A revisão sistemática é realizada por meio de etapas metodológicas que incluem formulação de uma pergunta, definição do protocolo, identificação e seleção de estudos, avaliação da qualidade do estudo, extração de dados e síntese de dados (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

2.1 Planejamento: definição do protocolo da pesquisa

A revisão realizada adota, como abordagem metodológica, um procedimento de três fases, a saber: i) planejamento e formalização – esta fase determina os objetivos e o protocolo para a revisão sistemática, definindo fontes, procedimentos para pesquisas bibliográficas, estratégias, critérios e procedimentos de seleção dos resultados; ii) condução/execução – análises descritivas e estruturais da pesquisa e iii) fase de sumarização e divulgação – análise e síntese dos resultados de acordo com os objetivos estabelecidos (BRERETON et al., 2007).

A pergunta orientadora desta pesquisa foi: De que forma as mudanças climáticas como fenômeno global têm sido analisadas à luz da economia política? O propósito da revisão é traçar um panorama geral de como a questão climática tem sido enfrentada nas diferentes esferas de ação política, apontando como tem sido feita interface entre conhecimento científico e políticas públicas.

Na fase de planejamento, definiu-se para a pesquisa as bases Scopus e Web of Science, em razão da ampla cobertura de ciências sociais. A seleção das palavras-chaves utilizadas na busca funda-se na leitura prévia de artigos da área para identificar termos utilizados. Foi realizado também um pré-teste que combinou diversos termos a fim de encontrar o conjunto de palavras mais adequado para o objetivo da pesquisa, conduzida a partir do seguinte conjunto de palavras-chaves: mudanças climáticas, crise climática, aquecimento global, economia política, política de mitigação, governança climática e acordos climáticos. A pesquisa foi feita com os termos em inglês e as palavras foram combinadas com os operadores booleanos “and” e “or”.

Esses procedimentos foram realizados no dia 07 de setembro de 2019, na modalidade avançada, buscando as palavras no título do artigo. Os artigos selecionados foram submetidos a três processos de triagem. No primeiro, com base em critérios de inclusão, sendo: a) artigos de periódicos, journal; b) artigos publicados em inglês ou português. No segundo processo, os artigos em potencial foram submetidos a um método manual de seleção de conteúdo mediante a leitura do título e do abstract. Por fim, o terceiro processo de triagem assentou-se na leitura completa do texto – a elegibilidade dos estudos foi avaliada considerando o alinhamento e a capacidade de resposta da pergunta orientadora da revisão. Assim, os artigos que passaram simultaneamente por esses processos de seleção foram incluídos na revisão. Convém acrescentar que não houve restrição quanto ao ano de publicação dos textos e que os estudos duplicados foram removidos.

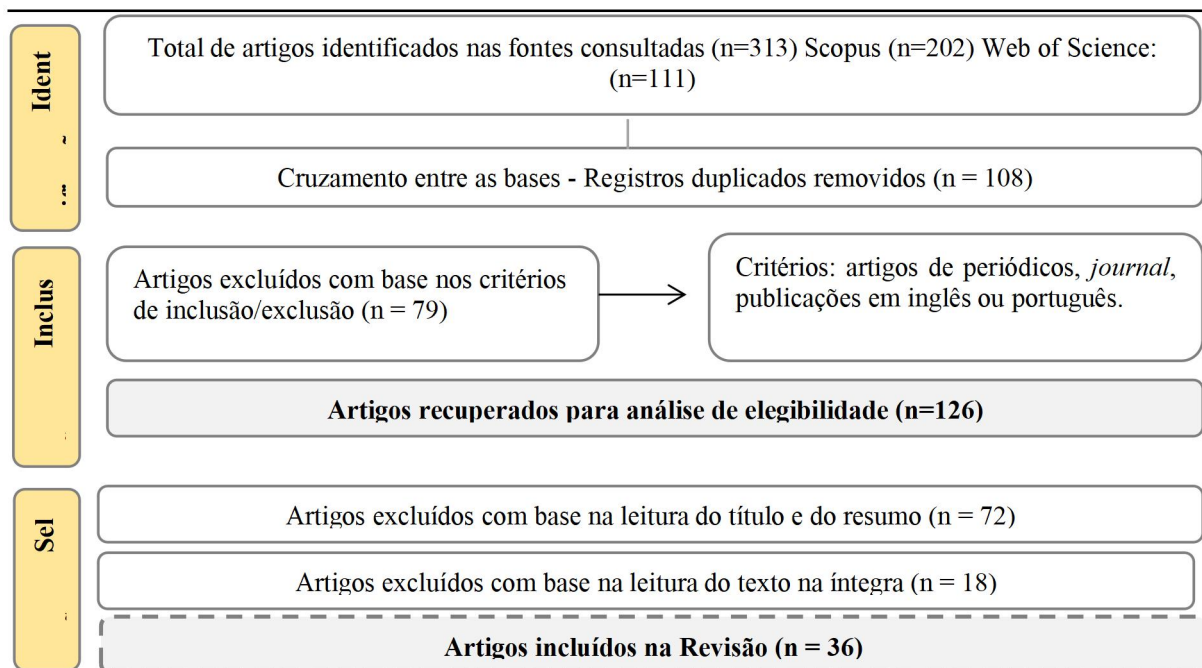
Na terceira fase da revisão – sumarização e divulgação dos resultados –, os artigos foram analisados com o uso de uma folha de extração de dados padronizada com base em questões de revisão pré-definidas. Isso garantiu a recuperação e a análise de dados controlada em todos os trabalhos selecionados.

2.2 Condução da pesquisa: descrição dos artigos identificados

O levantamento bibliográfico localizou 313 publicações (202 selecionadas da base Scopus e 111 da base Web of Science). Os artigos recuperados foram avaliados quanto à

elegibilidade de acordo com o protocolo definido para a pesquisa e passaram por três processos de triagem. O primeiro, a partir dos critérios de inclusão/exclusão, resultou em um total de 126 artigos. O segundo processo de triagem levou em consideração a leitura do título e do abstract dos artigos, totalizando 54 publicações. E o terceiro processo, baseado na leitura completa dos textos, totalizou 36 artigos, os quais foram selecionados para a revisão sistemática. A seguir, a Figura 1 apresenta o fluxograma das etapas de identificação, seleção e inclusão dos artigos.

Figura 1. Fluxograma das etapas de identificação, seleção e inclusão dos artigos.



Fonte: elaboração própria.

Os conceitos básicos utilizados nos artigos são do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), órgão das Nações Unidas responsável por avaliar a ciência relacionada às mudanças climáticas. Desse modo, além dos artigos selecionados, foram incluídos na revisão dois relatórios do IPCC (2014; 2007), para uso dos principais conceitos.

O IPCC foi estabelecido em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para oferecer às nações levantamentos científicos sobre a mudança do clima, suas implicações e potenciais riscos futuros, além de apresentar estratégias de adaptação e mitigação.

3 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS INCLUIDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA

Esta subseção sintetiza as principais características dos 36 artigos incluídos na revisão conforme protocolo definido, abordando a distribuição temporal das publicações, os países em que os autores mantêm vínculos institucionais e a área de publicação.

A literatura revisada mostra que as alterações climáticas, em virtude da emissão de GEE na atmosfera, têm despertado a atenção sobre diferentes enfoques nos meios acadêmico e político. O debate sobre mudanças climáticas se intensificou nos últimos anos, as dimensões analisadas abarcam não só o imperativo das mudanças climáticas, mas suas consequências,

tecnologias para enfrentamento, métodos de implantação de políticas, a percepção de atores em relação ao fenômeno climático, avaliação de políticas de adaptação e mitigação. Em relação às características metodológicas, os estudos selecionados são teóricos, estudos de caso com foco na análise de políticas/legislações climáticas de países e revisão de estudos anteriores. As publicações selecionadas cobrem um intervalo temporal de 1989 a 2019, portanto a revisão abarca trinta anos de pesquisa sobre economia política e mudanças climáticas. Os anos 2011 e 2019 concentram o maior número de publicações (36%). O quadro abaixo apresenta os artigos selecionados.

Quadro 1. Artigos selecionados na revisão sistemática

2019 – CARTON, W. – “Fixing” Climate Change by Mortgaging the Future: Negative Emissions, Spatiotemporal Fixes, and the Political Economy of Delay.
2010 - VLACHOU, A.; KONSTANTINIDIS, C. - Climate Change: The Political Economy of Kyoto Flexible Mechanisms.
2015 - VAN DER PLOEG, F.; WITHAGEN, C. - Global Warming and the Green Paradox: A Review of Adverse Effects of Climate Policies.
2019 - MUGAMBIWA, S. S.; RUKEMA, J. R. - Rethinking indigenous climate governance through climate change and variability discourse by a Zimbabwean rural community.
2019 - HÖLSCHER, K.; FRANTZESKAKI, N.; LOORBACH, D. - Steering transformations under climate change: capacities for transformative climate governance and the case of Rotterdam, the Netherlands.
2019 - TROMBETTA, M. J. - Securitization of Climate Change in China: Implications for Global Climate Governance.
2014 - HALSNAS, K. et al. - Climate change mitigation policy paradigms—national objectives and alignments.
2017 - SOVACOO, B. K. et al. - Political economy, poverty, and polycentrism in the Global Environment Facility’s Least Developed Countries Fund (LDCF) for Climate Change Adaptation.
2018 - KAMMERER, M.; NAMHATA, C. - What drives the adoption of climate change mitigation policy? A dynamic network approach to policy diffusion.
2017 - MICHAELOWA, K.; MICHAELOWA, A. - Transnational Climate Governance Initiatives: Designed for Effective Climate Change Mitigation?
2016 - BOHR, J. - The ‘climatism’ cartel: why climate change deniers oppose market-based mitigation policy.
2016 - BARRAZA, R. et al. - The Role of Science in Advising the Decision Making Process: A Pathway for Building Effective Climate Change Mitigation Policies in Mexico at the Local Level.
2017 - NORDHAUS, W. D. - Projections and Uncertainties About Climate Change in an Era of Minimal Climate Policies.
2015 - FANKHAUSER, S.; GENNAIOLI, C.; COLLINS, M. - The political economy of passing climate change legislation: Evidence from a survey.
2019 - MARKKANEN, S.; ANGER-KRAAVI, A. - Social impacts of climate change mitigation policies and their implications for inequality.
2011 - MATHYS, N. A.; DE MELO, J. - Political Economy Aspects of Climate Change Mitigation Efforts: THE POLITICAL ECONOMY OF CLIMATE CHANGE POLICIES.
2015 - BAILER, S.; WEILER, F. - A political economy of positions in climate change negotiations: Economic, structural, domestic, and strategic explanations.
2014 - INGOLD, K.; FISCHER, M. - Drivers of collaboration to mitigate climate change: An illustration of Swiss climate policy over 15 years.
2013 - HUSSEIN, Z.; HERTEL, T.; GOLUB, A. - Climate change mitigation policies and poverty in developing countries.
2013 - KASA, S. - The Second-Image Reversed and Climate Policy: How International Influences Helped Changing Brazil’s Positions on Climate Change.
2012 - TUBI, A.; FISCHHENDLER, I.; FEITELSON, E. - The effect of vulnerability on climate change mitigation policies.
2011 - CARRAPATOSO, A. - Climate policy diffusion: interregional dialogue in China–EU relations.
2011 - BÜCHS, M.; BARDSLEY, N.; DUWE, S. - Who bears the brunt? Distributional effects of climate change mitigation policies.
2011 - TANNER, T.; ALLOUCHE, J. - Towards a New Political Economy of Climate Change and Development.
2011 - KIM, S. Y. - Public Perceptions of Climate Change and Support for Climate Policies in Asia: Evidence from Recent Polls.

2011 - SAUL, U.; SEIDEL, C. - Does leadership promote cooperation in climate change mitigation policy?
2010 - TYNKKYNEN, N. - A great ecological power in global climate policy? Framing climate change as a policy problem in Russian public discussion.
2008 - PITTEL, K.; RÜBBELKE, D. T. G. - Climate policy and ancillary benefits: A survey and integration into the modelling of international negotiations on climate change.
1989 - QUESADA, A. U. - Greenhouse Economics Global Resources and the Political Economy of Climate Change.
2016 - DEMARES, M. - La importancia de la gobernanza climática global y de la vigésimo primera Conferencia de las Partes en la lucha contra el Cambio Climático.
2014 - ROCKSTRÖM, J. et al. - Climate change: The necessary, the possible and the desirable Earth League climate statement on the implications for climate policy from the 5th IPCC Assessment: COMMENTARY.
2014 - BAHADUR, A. V.; TANNER, T. - Policy climates and climate policies: Analysing the politics of building urban climate change resilience.
2011 - HEBERLE, L. - US environmental governance and local climate change mitigation policies: California's story.
2015 - NEWMAN, J.; HEAD, B. W. - Categories of failure in climate change mitigation policy in Australia.
2011 - MOORE, S. - Strategic imperative? Reading China's climate policy in terms of core interests.
2016 - DAMIAN, M. - A new political economy of climate change.
2019 - CARTON, W. - "Fixing" Climate Change by Mortgaging the Future: Negative Emissions, Spatiotemporal Fixes, and the Political Economy of Delay.
2010 - VLACHOU, A.; KONSTANTINIDIS, C. - Climate Change: The Political Economy of Kyoto Flexible Mechanisms.
2015 - VAN DER PLOEG, F.; WITHAGEN, C. - Global Warming and the Green Paradox: A Review of Adverse Effects of Climate Policies.
2019 - MUGAMBIWA, S. S.; RUKEMA, J. R. - Rethinking indigenous climate governance through climate change and variability discourse by a Zimbabwean rural community.

Fonte: Elaboração própria

Na classificação temática dos artigos selecionados, 38% têm como temática principal economia política das mudanças climáticas; 27,7% abordam prioritariamente políticas de mitigação e adaptação; 19,4% versam sobre governança climática e 13,8% tratam do processo de difusão de políticas climáticas. A classificação utilizada é genérica, uma vez que cada parte do artigo representa a junção de vários conceitos e assuntos em prol de um objetivo final. Por essa questão as publicações foram classificadas quanto às temáticas secundárias, e os resultados mostram que os estudos elegíveis estão de acordo com a pergunta norteadora da revisão sistemática.

Os artigos foram publicados em periódicos de áreas diversas, como: ciências ambientais, geografia, ciência política, economia política, relações internacionais entre outras, o que revela a natureza interdisciplinar da temática e demonstra acuidade do problema que passa a ser analisado por diferentes áreas. No que diz respeito aos vínculos institucionais dos autores das publicações, foram identificados 23 países, com concentração expressiva de autores nos Estados Unidos (n=19 autores), no Reino Unido (16), na Suíça (9) e na Alemanha (11).

Convém ressaltar que este trabalho apresenta um pequeno conjunto de publicações que cumpriram os critérios pré-definidos, visto que o universo de publicações sobre mudanças climáticas é bem mais amplo, manifestando o senso de urgência da problemática em questão e o interesse da academia em construir soluções.

4 MUDANÇAS CLIMÁTICA E ECONOMIA POLÍTICA NA LITERATURA REVISADA

A mudança climática emerge como o desafio ambiental preeminente e de maior complexidade confrontado pelas nações na contemporaneidade (MUGAMBIWA; RUKEMA,

2019). Para Tanner e Allouche (2011), como fenômeno global, o sistema climático tornou-se um dos imperativos definidores do desenvolvimento internacional contemporâneo.

As mudanças climáticas são alterações estatisticamente significativas nas condições médias do clima ou em sua variabilidade. As alterações climáticas são um problema de emissões cumulativas de GEE, que se acumulam na atmosfera a um ritmo que excede a sua reabsorção e/ou degradação através de processos geológicos, biológicos e químicos (CARTON, 2019).

Segundo Hölscher, Frantzeskaki e Loorbach (2019), a mudança climática é um problema sintomático de tecidos sociais altamente insustentáveis e desgastantes, profundamente enraizados nos padrões de mercado, na maneira como os serviços são prestados, nas condições e nos comportamentos institucionais, sendo um exemplo da clássica “tragédias dos comuns” de Hardin (1968).

A vulnerabilidade às mudanças climáticas é compreendida como uma característica determinada pela exposição a riscos específicos associados a essas mudanças, juntamente com a sensibilidade e a capacidade de adaptação do sistema afetado (IPCC, 2007). Refere-se ao grau de suscetibilidade e à falta de capacidade de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas. Ao avaliar os impactos das mudanças climáticas nas populações humanas, é possível identificar a vulnerabilidade de grupos específicos com base em fatores como localização geográfica, condição socioeconômica e dependência dos recursos naturais.

As estatísticas globais indicam que, em 2009, mais de 2,8 bilhões de pessoas viviam em regiões propensas a diversos impactos físicos das mudanças climáticas, como inundações, tempestades, secas e elevação do nível do mar. Considerando os aspectos socioeconômicos, mais de 4 bilhões de pessoas podem ser consideradas vulneráveis às mudanças climáticas, sendo que mais de meio bilhão está em uma situação de extrema vulnerabilidade (GHF, 2009). Além disso, a relação entre a responsabilidade nacional pelas emissões de gases de efeito estufa e a vulnerabilidade é ainda mais preocupante; os países mais vulneráveis aos eventos climáticos extremos são frequentemente os menos responsáveis pelo histórico ou pelas emissões atuais de gases do efeito estufa.

Quesada (1989), o estudo mais antigo incluído na revisão, discute a mudança climática como uma ameaça potencial futura. Segundo o autor, a ameaça mantém relação estrita com a definição moderna de recurso, o qual não só evoluiu, como avançou cada vez mais em direção à natureza. A ressignificação da natureza com base na possibilidade de mercantilizar leva à extração e à conversão de recursos naturais em commodities – o que gera mudanças no ambiente – e o desequilíbrio do meio ambiente parte do uso exacerbado dos recursos. O dióxido de carbono, por exemplo, como composto químico, faz parte do ciclo da vida; é um dos compostos essenciais para a realização da fotossíntese. No entanto, a liberação de dióxido de carbono a partir da queima de combustíveis fósseis e as mudanças no uso da terra (desmatamentos e queimadas, principalmente) alteraram os estoques naturais de carbono.

Com dados da década de 1970, Quesada (1989) já alertava que as concentrações de CO₂ poderia aumentar a média de temperaturas anuais em 2°C e que essa alteração, em longo prazo, poderia levar ao aquecimento do planeta. Nesse período de mais de trinta anos a mudança climática de ameaça potencial, advertida quase que exclusivamente por cientistas, passa ser considerada uma crise global debatida e percebida por cientistas, políticos e por grande parte da sociedade. Nesse contexto, apesar de ainda existir, o ceticismo em relação às mudanças climáticas diminuiu consideravelmente. Segundo Bohr (2016), os atuais negadores das mudanças climáticas possuem compromissos neoliberais e questionam a legitimidade científica na orientação das políticas. Para os negadores neoliberais da mudança climática, aceitar a realidade da mudança climática valida a inserção de preocupações coletivas em processos racionais de tomada de decisão, impondo aos consumidores e às empresas que ajam com base em algo que não seja o interesse próprio.

4.1 Economia política das mudanças climáticas

O problema climático é um problema de múltiplas dimensões. Embora o elemento crítico envolvido no processo real seja de natureza científica e deva ser tratado adequadamente por cientistas e tecnólogos, a mudança climática produz desafios econômicos que afetam diretamente as relações de poder envolvidas na produção, na distribuição e no consumo de recursos e, por conseguinte, no bem-estar de indivíduos, grupos e nações.

Decorrente da natureza do fenômeno, a mudança climática passa a ser discutida a partir da perspectiva da Economia Política. A economia política das mudanças climáticas faz referências às consequências do fenômeno climático sobre as estruturas dos sistemas financeiro e comercial no âmbito interestatal e subnacional, envolvendo múltiplos setores, e não uma indústria ou poucos atores, como nos problemas ambientais clássicos. Desse modo, a literatura revisada traduz a mudança climática como um problema político profundo e complexo. O insucesso dos esforços internacionais de mitigação até agora, apesar da ampla atenção que conquistaram, indica que esse é um problema politicamente difícil de resolver (TUBI; FISCHHENDLER; FEITELSON, 2012b).

Como problema global, as mudanças climáticas escapam de qualquer jurisdição de um estado/nação em particular. Soluções eficazes envolvem grandes mudanças nos aspectos econômicos, políticos, científicos e culturais das sociedades contemporâneas (VLACHOU; KONSTANTINIDIS, 2010b). O desafio político é projetar uma mudança de paradigma no desenvolvimento, longe do crescimento à custa do sistema climático e, em vez disso, fazer a transição para uma estrutura que garanta o bem-estar humano sustentável dentro do espaço operacional seguro de um ambiente estável (ROCKSTRÖM et al., 2014).

A urgência de lidar com as mudanças climáticas as torna um dos aspectos mais importantes das políticas públicas e um dos principais pontos da legislação ambiental (FANKHAUSER; GENNAIOLI; COLLINS, 2015b). A crise se aprofundou de tal maneira que, atualmente, as mudanças climáticas têm sido apresentadas como um problema de segurança nacional e internacional, passando a ser abordado a partir da teoria da securitização. Essa teoria consiste em apresentar e lidar com o problema como sendo uma questão de segurança máxima, legitimando formas políticas excepcionais associadas à lógica de defesa contra ameaças (TROMBETTA, 2019).

Para Trombetta (2019), transformar um “problema comum” em um tópico de segurança é uma maneira de mobilizar a ação, embora possa também criar antagonismo e dificultar a cooperação. Mesmo nesse dilema, a securitização tem sido usada com mais frequência como uma forma de mobilizar ações e recursos para lidar com as mudanças climáticas. A China, que tradicionalmente se opunha ao enquadramento do clima como uma questão de segurança nacional, começa a enfatizar a ligação entre mudança climática e segurança. Nesse contexto, combater essas mudanças passa a ser visto como uma abordagem necessária para garantir a paz e a estabilidade (TROMBETTA, 2019).

A literatura revisada concorda amplamente que, não obstante a relevância das políticas nacionais desenvolvidas de forma independente, a cooperação interacional é a via que permite a melhor mediação para um problema dessa natureza. O progresso nas negociações internacionais iniciadas no final dos anos 80 ainda é modesto, e a concentração de GEE na atmosfera continua a subir.

Os estudos revisados dão ampla atenção aos resultados advindos dos principais acordos e conferências climáticas – manifestações políticas mais coordenadas de combate ao aquecimento global. Desde 1972, os países se reúnem num esforço diplomático para adotarem medidas conjuntas com a finalidade de reduzir as mudanças climáticas. A literatura, além de apontar discrepâncias entre a dimensão do problema e as medidas propostas para a redução das emissões, nos principais acordos, tem criticado a não participação de países

industrializados, grandes emissores de GEE, e a não inclusão dos países em desenvolvimento em acordos internacionais (PITTEL; RÜBBELKE, 2008). A falta de inclusão de obrigações de redução de emissões para países em desenvolvimento, ainda pelo protocolo de Kyoto, representava a não efetivação de uma política climática global.

Outra questão importante discutida criticamente são os mecanismos de flexibilização (desenvolvimento limpo, implementação conjunta e comércio de emissões). Estes buscam facilitar aos países desenvolvidos o alcance de suas metas de redução de emissões de GEE, aliviando o impacto nas economias e no nível de desenvolvimento dos países compromissados. Segundo Vlachou e Konstantinidis (2010), mecanismos flexíveis não representam uma mudança real para condições climáticas sustentáveis aos trabalhadores-cidadãos do mundo. A mitigação mediante mecanismos flexíveis acaba sendo ecologicamente injusta, com pouca consideração pelo bem-estar das comunidades e dos trabalhadores locais; enquanto empresas capitalistas intensivas em carbono e economias desenvolvidas desempenham grande influência na modelagem e na implementação de mecanismos flexíveis.

Para Pittel e Rubbelke (2008), incorporar benefícios auxiliares (secundários) nas negociações das políticas climáticas é uma forma de incentivar a participação de países em acordos climáticos. Os benefícios primários são derivados da busca pelo objetivo principal da política climática – no caso, a estabilização climática. Os auxiliares são os benefícios secundários das políticas de mitigação sobre problemas, que apenas surgem com implantação de políticas ou adesão de acordos. Eles podem assumir a forma de cobenefícios naturais, que tem origem na aplicação de uma determinada política; de reduções na poluição do ar local associadas à diminuição de combustíveis fósseis, bem como de incentivos externos para participação na política climática, como transferência de tecnologia e incentivos para países que se comprometem com a políticas de mitigação. Aumentar a probabilidade de participação dos países em políticas e acordos climáticos via benefícios secundários não se vincula excepcionalmente à quantidade desses benefícios, mas às suas características próprias. Em geral, os benefícios auxiliares podem ser desfrutados exclusivamente pelo país ou pela região que protege o clima, sendo, portanto, benefícios privados. Os efeitos privatizantes dos benefícios secundários aumentam a atratividade da participação nos esforços internacionais de proteção ambiental e atenuam o incentivo para um comportamento free-ride.

A literatura apresenta a crise climática como uma grave falha de mercado, que deve ser corrigida por meio de intervenção do Estado (TYNKKYNEN, 2010). Para Tanner e Alloucher (2011), apesar da natureza política inerente às negociações sobre mudança climática, grande parte da teoria do debate que vem sendo construído se faz em um processo apolítico e linear. Os autores propõem uma “nova economia política das mudanças e desenvolvimento climático” que se concentre na maneira como ideias, poder e recursos são conceituados, negociados e implementados por diferentes grupos em diferentes escalas. A estrutura analítica do modelo busca ampliar a análise da política ambiental focada no Estado para abranger as interações entre este e os atores não estatais.

A abordagem da economia política proposta, segundo os autores, vai além das ferramentas dominantes da economia política formuladas pelas agências internacionais para analisar iniciativas de mudança climática que ignoraram a maneira como ideias e ideologias determinam os resultados das políticas. Os autores assumem que cada uma das três lentes – ideias, poder e recursos – tende a ser predominante em uma etapa do processo político da economia política das mudanças climáticas, com “ideias e ideologias predominantes na fase de conceituação, poder na fase e recurso de negociação, capacidade institucional e governança na fase de implementação”. Sua abordagem assume que as decisões políticas “não são apenas uma escolha racional, mas moldada por novas ideias, incentivos, peças de poder e atores” (TANNER; ALLOUCHER, 2011).

Damian (2016) assume que as bases do Acordo de Paris de 2015 endossou uma mudança de paradigma na política climática. A política histórica do clima até então implementada, através do Protocolo de Kyoto, de 1997, era alicerçada em um acordo internacional vinculativo capaz de ser imposto em todos os Estados e em um mercado internacional de GEE capaz de reduzir o custo total da redução de emissões. O novo regime climático, segundo Damian (2016), se afasta cada vez mais do padrão neoclássico dos preços e dos incentivos de mercado para a economia clássica da produção, para a ação gradual dos Estados – políticas públicas de pesquisa e desenvolvimento, regulamentos, estabelecimento de normas e padrões, tecnologias de baixo carbono, dinâmica de necessidades e evolução do comportamento.

A nova economia política das mudanças climáticas centra-se na produção, com foco na transição energética em longo prazo, cujos contornos variam substancialmente de um país para outro. É uma abordagem bottom-up, na qual as políticas nacionais, os regulamentos, as políticas de baixo carbono e as tecnologias de conteúdo tornam-se a pedra angular do combate contra o aquecimento global. Tal abordagem é sustentada pela ação concertada dos Estados e dos múltiplos atores que operam em várias escalas (DAMIAN, 2016). Tanto em Damian (2016) quanto em Tanner e Alloucher (2011) fica manifesta a importância de uma perspectiva da economia política inclusiva em que as políticas são trançadas de forma coordenada, reconhecendo o papel e a importância das políticas domésticas. A economia política permite obter uma visão holística do problema climático, procura revelar as origens históricas dos problemas, o papel desempenhado pelas instituições em sua perpetuação, o impacto das contradições, envolvendo os interesses adquiridos contra os bens comuns, o papel de múltiplos fatores e efeitos cumulativos, bem como a incerteza e os impactos repentinos.

Nas últimas décadas, as negociações internacionais visaram estabilizar a concentração de GEE em níveis que evitassem interferências perigosas no sistema climático. No entanto, conter a evolução da crise exige ações mais abrangentes. Segundo Rockström et al. (2014), o dilema concreto da sociedade mundial é escolher continuar em um caminho de alto risco ou fazer a transição para um paradigma de desenvolvimento que aprimora o bem-estar humano em um clima futuro mais seguro.

Na visão dos autores, a transformação na sustentabilidade climática global, incluindo a capacidade de mitigar as mudanças climáticas, vai além da redução de emissões de CO₂, pois depende também da resiliência da biosfera para sustentar o enorme sumidouro de carbono nos oceanos (que absorvem 25% das emissões antrópicas de CO₂) e nos ecossistemas terrestres (que absorvem outros 25% das emissões de CO₂).

O gerenciamento sustentável da água doce finita da Terra também é fundamental nesse aspecto, visto que o seu papel de regular o crescimento da biomassa e o funcionamento dos ecossistemas é um elemento essencial do sistema terrestre. Politicamente e economicamente, essa mudança de paradigma é extremamente desafiadora e depende de investimento. Garantir políticas imparciais e estruturas regulatórias podem trazer as transformações que podem levar a uma sociedade neutra em carbono. Mudança no sistema de produção industrial, com foco na eficiência energética, e no padrão de consumo, tecnologia e revolução energética também podem contribuir (ROCKSTRÖM et al., 2014).

As experiências políticas demonstraram que, em muitos casos, os objetivos de desenvolvimento sustentável podem andar de mãos dadas com a mitigação das mudanças climáticas. Padrões de desempenho para eletrodomésticos, equipamentos, edifícios e veículos, por exemplo, provaram ser eficazes e reduziram consumo e custos de energia, enquanto instrumentos econômicos, como subsídios aos combustíveis fósseis reduziram o consumo de energia (HALSNAS et al., 2014).

Embora a ação coletiva global seja a única solução em longo prazo, isso não implica que nada possa ser feito no curto prazo. Ao contrário disso, cada nação tem a

responsabilidade de estabelecer um conjunto de políticas e decisões que levem ao reconhecimento e à valorização dos recursos naturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura revisada documenta evidências relevantes sobre como o problema climático vem sendo tratado em nível local, regional e, sobretudo, internacional. De forma geral, o lento progresso na redução global de emissões de CO₂, nesses mais de trinta anos, tem instigado a comunidade acadêmica e os formuladores de políticas a buscarem caminhos alternativos ao padrão de solução adotado.

A revisão de literatura revela que, dentro do contexto analisado, embora haja uma diversidade no escopo de pesquisa sobre mudanças climáticas, existe uma tendência para abordagens dominantes. Muito mais que destacar os enfoques principais, a revisão aponta para um alinhamento crítico de ideias e, nesse sentido, torna-se uma ferramenta útil para fornecer explicações sobre o movimento das políticas, das instituições e dos governos em relação à problemática do clima.

Como principais conclusões da revisão sistemática, são apresentados quatro eixos críticos de ideias que representam as conexões de opiniões e pesquisas entre diferentes autores relacionados à problemática climática e analisados na revisão. Os eixos resumem as principais interligações de ideias que a literatura apresenta, quais sejam: **i) fundamentos básicos relacionados ao problema climático; ii) padrão de solução para combater mudanças climáticas; iii) governança climática e iv) economia política das mudanças climáticas.**

O primeiro eixo aborda as conclusões em relação à origem, à dimensão do problema e à avaliação das ações desenvolvidas. Nos artigos revisados, é consensual o reconhecimento da origem antrópica do problema. A mudança climática é discutida como produto da sociedade urbano/industrial cuja matriz desenvolvimentista baseada na mercantilização e no uso dos recursos naturais gera profunda transformação ecológica. A origem da mudança climática está embutida no processo histórico de transformação evolutiva do capitalismo.

Nessa perspectiva, os cenários elaborados a partir de modelos numéricos são catastróficos e exigiriam um enorme esforço mundial para neutralizar seus efeitos adversos. Outra conclusão recorrente é que as ações desenvolvidas são insuficientes para atingir o objetivo firmado de limitar o aumento da temperatura global a um nível bem abaixo de 2 °C ou até 1,5 °C, acima do nível pré-industrial e que a inação torna o problema ainda mais grave. Existe, então, uma discrepância entre a dimensão do problema, o que a ciência aponta e as ações globais desenvolvidas para enfrentamento da problemática.

O segundo eixo crítico evidencia os padrões de soluções propostas para enfrentamento das mudanças climáticas. Na literatura revisada, é possível identificar três quadros de respostas básicas. No primeiro, estão as soluções baseadas no mercado, como um imposto sobre o carbono ou programa de *cap-and-trade*. No segundo, estão as soluções pautadas na mudança do paradigma de desenvolvimento, focadas na regulamentação das atividades para a não extrapolação do uso dos recursos, o uso de energia renováveis e a diminuição do consumo. E no terceiro quadro, apesar de aparecerem de forma tímida, estão as soluções propostas pelos negadores ou por aqueles que não reconhecem a gravidade das mudanças climáticas como problema global. Para esse grupo, as ações de controle das mudanças climáticas devem ser voluntárias e partir da sociedade.

De certa forma, as categorias de respostas estão enquadradas entre as duas principais correntes que tratam da questão ambiental – a economia ambiental e a economia ecológica –, como também estão de acordo com a visão de D'Amico e Agoglia (2019), que destacam o ambientalismo hegemônico e a corrente ambiental crítica como vertentes que apresentam uma

visão da crise. De um lado, a estratégia de ação é baseada na implementação de políticas corretivas em iniciativa privada e controle regulatório. Nessa posição, os problemas ambientais são abordados a partir de uma visão técnica, sem ênfase na análise dos processos sociais que geram a crise e nas posições teóricas de modelos de desenvolvimento baseados em práticas legitimadas e institucionalizadas como predadoras e insustentáveis. Do outro lado, as ações são fundamentadas na implementação de modelos alternativos de produção e consumo, focando sua atenção na necessidade de repensar o valor econômico atribuído aos bens naturais. Nessa concepção, os problemas ambientais são considerados derivados da estrutura socioeconômica, razão pela qual é necessário transpor as contradições do sistema econômico, incentivando uma leitura crítica da realidade ambiental, a fim de esclarecer os componentes éticos e ideológicos implícitos na crise ecológica e estimular políticas que permitam participação cidadã em assuntos públicos que tomam a resolução do problema ambiental.

O desafio da governança climática é o foco do terceiro eixo crítico. As conclusões dos trabalhos analisados expressam o entendimento de que o atual modelo de governança climática é inadequado. A falta de uma solução credível para os problemas da mudança climática, num momento em que os seus efeitos socioecológicos se tornam reais para a humanidade, é a manifestação mais concreta de que as estratégias adotadas pelas nações (em suas mais distintas dimensões) ainda não estão compatíveis com a dimensão do problema. A governança climática é a totalidade das diversas maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e privadas, administram seus problemas comuns. O atual padrão de desenvolvimento impõe fortes desafios à governança, tanto no ambiente doméstico quanto em nível internacional, bem como envolve diálogo e articulação entre Estado, mercado, sociedade civil, movimento social, empresas nacionais e transnacionais, cada um subordinando a sua própria lógica de comportamento às exigências da estabilização do sistema terrestre atualmente existente. No entanto, as falhas na coordenação de políticas e ações vêm inibindo resultados mais expressivos.

O quarto eixo crítico decorre das conclusões anteriores, a partir das quais se infere que os atuais padrões de respostas são insuficientes diante da dimensão e da complexidade da crise climática. O enredo, de forma geral, aponta para a urgência de uma “nova economia política das mudanças climáticas”, uma nova forma de olhar o problema, entender suas causas estruturantes, traçar estratégias e definir medidas para combatê-lo.

A economia política das mudanças climáticas aplica o pensamento da economia política dos processos coletivos ou políticos para estudar as questões críticas que envolvem a tomada de decisões sobre as mudanças climáticas. Ademais, buscam entender melhor como narrativas políticas, incentivos econômicos, regras e relações informais moldam o debate e as soluções possíveis. Analisar o problema climático do ponto de vista da economia política pode ajudar a explicar as complexas interações entre diferentes partes interessadas em respostas aos impactos das mudanças climáticas e oferecer oportunidades mais amplas para alcançar uma melhor implementação das políticas de mudanças climáticas. Nesse sentido, todo o caminho teórico trilhado até aqui aponta para a necessidade de se repensar uma nova forma de gerenciar a crise climática.

REFERÊNCIAS

BAHADUR, Aditya V., and Thomas TANNER. “Policy Climates and Climate Policies: Analysing the Politics of Building Urban Climate Change Resilience.” *Urban Climate* 7 (March 2014): 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2013.08.004>.

BAILER, Stefanie, and Florian WEILER. "A Political Economy of Positions in Climate Change Negotiations: Economic, Structural, Domestic, and Strategic Explanations." *The Review of International Organizations* 10, no 1 (March 2015): 43–66. <https://doi.org/10.1007/s11558-014-9198-0>.

BARRAZA, Roberto, Gilberto VELAZQUEZ-ANGULO, Edith FLORES-TAVIZÓN, Jaime ROMERO-GONZÁLEZ, and José HUERTAS-CARDOZO. "The Role of Science in Advising the Decision Making Process: A Pathway for Building Effective Climate Change Mitigation Policies in Mexico at the Local Level." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 13, no 5 (April 27, 2016): 451. <https://doi.org/10.3390/ijerph13050451>.

BOHR, Jeremiah. "The 'Climatism' Cartel: Why Climate Change Deniers Oppose Market-Based Mitigation Policy." *Environmental Politics* 25, no 5 (September 2, 2016): 812–30. <https://doi.org/10.1080/09644016.2016.1156106>.

BRERETON, Pearl, Barbara A. KITCHENHAM, David BUDGEN, Mark TURNER, and Mohamed KHALIL. "Lessons from Applying the Systematic Literature Review Process within the Software Engineering Domain." *Journal of Systems and Software* 80, no 4 (April 2007): 571–83. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2006.07.009>.

BÜCHS, Milena, Nicholas BARDSLEY, and Sebastian DUWE. "Who Bears the Brunt? Distributional Effects of Climate Change Mitigation Policies." *Critical Social Policy* 31, no 2 (May 2011): 285–307. <https://doi.org/10.1177/0261018310396036>.

CARRAPATOSO, Astrid. "Climate Policy Diffusion: Interregional Dialogue in China–EU Relations." *Global Change, Peace & Security* 23, no 2 (June 2011): 177–94. <https://doi.org/10.1080/14781158.2011.580959>.

CARTON, Wim. "'Fixing' Climate Change by Mortgaging the Future: Negative Emissions, Spatiotemporal Fixes, and the Political Economy of Delay." *Antipode* 51, no 3 (June 2019): 750–69. <https://doi.org/10.1111/anti.12532>.

D'AMICO, María Paula, and Ofelia AGOGLIA. "La cuestión ambiental en disputa: el ambientalismo hegemónico y la corriente ambiental crítica. Lecturas desde y para América Latina." *Revista Colombiana de Sociología* 42, no 1 (January 1, 2019). <https://doi.org/10.15446/rcs.v42n1.73247>.

DEMARES, Mathieu. "La importancia de la gobernanza climática global y de la vigésimo primera Conferencia de las Partes en la lucha contra el Cambio Climático." *Observatorio Medioambiental* 19 (2016): 55–69. <https://doi.org/10.5209/OBMD.54158>.

FANKHAUSER, Sam, Caterina GENNAIOLI, and Murray COLLINS. "The Political Economy of Passing Climate Change Legislation: Evidence from a Survey." *Global Environmental Change* 35 (November 2015): 52–61. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.08.008>.

HALSNÆS, Kirsten, Amit GARG, John CHRISTENSEN, Helene Ystanes FØYN, Maryna KARAVAI, Emilio LA ROVERE, Matthew BRAMLEY, et al. "Climate Change Mitigation Policy Paradigms—National Objectives and Alignments." *Mitigation and Adaptation*

Strategies for Global Change 19, no 1 (January 2014): 45–71. <https://doi.org/10.1007/s11027-012-9426-y>.

HÖLSCHER, Katharina, Niki FRANTZESKAKI, and Derk LOORBACH. “Steering Transformations under Climate Change: Capacities for Transformative Climate Governance and the Case of Rotterdam, the Netherlands.” *Regional Environmental Change* 19, no 3 (March 2019): 791–805. <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1329-3>.

HUSSEIN, Z, T Hertel, and A Golub. “Climate change mitigation policies and poverty in developing countries.” (2013). <http://dx.doi.org/10.1088/17489326/8/3/035009>.

INGOLD, Karin, and Manuel FISCHER. “Drivers of Collaboration to Mitigate Climate Change: An Illustration of Swiss Climate Policy over 15 Years.” *Global Environmental Change* 24 (January 2014): 88–98. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.11.021>.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, and Ottmar EDENHOFER, eds. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change: Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York, NY: Cambridge University Press, 2014.

IPCC, ed. *Climate Change 2007: Contribution of ... to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 4: Synthesis Report: [A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change]*. Geneva: IPCC, 2007.

KAMMERER, Marlene, and Chandreyee NAMHATA. “What Drives the Adoption of Climate Change Mitigation Policy? A Dynamic Network Approach to Policy Diffusion.” *Policy Sciences* 51, no 4 (December 2018): 477–513. <https://doi.org/10.1007/s11077-018-9332-6>.

KASA, Sjur. “The Second-Image Reversed and Climate Policy: How International Influences Helped Changing Brazil’s Positions on Climate Change.” *Sustainability* 5, no 3 (March 6, 2013): 1049–66. <https://doi.org/10.3390/su5031049>.

KIM, So Young. “Public Perceptions of Climate Change and Support for Climate Policies in Asia: Evidence from Recent Polls.” *The Journal of Asian Studies* 70, no 2 (May 2011): 319–31. <https://doi.org/10.1017/S0021911811000064>.

KITCHENHAM, Barbara. “Procedures for Performing Systematic Reviews.” Keele University Technical Report TR/SE-0401, Australia, 2004. <http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>.

MARKKANEN, Sanna, and Annela ANGER-KRAAVI. “Social Impacts of Climate Change Mitigation Policies and Their Implications for Inequality.” *Climate Policy* 19, no 7 (August 9, 2019): 827–44. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1596873>.

MICHAELOWA, Katharina, and Axel MICHAELOWA. “Transnational Climate Governance Initiatives: Designed for Effective Climate Change Mitigation?” *International Interactions* 43, no 1 (January 2, 2017): 129–55. <https://doi.org/10.1080/03050629.2017.1256110>.

MUGAMBIWA, Shingirai Stanley, and Joseph Rudigi RUKEMA. "Rethinking Indigenous Climate Governance through Climate Change and Variability Discourse by a Zimbabwean Rural Community." *International Journal of Climate Change Strategies and Management* 11, no 5 (November 18, 2019): 730–43. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-11-2018-0074>.

NEWMAN, Joshua, and Brian W HEAD. "Categories of Failure in Climate Change Mitigation Policy in Australia." *Public Policy and Administration* 30, no 3–4 (July 2015): 342–58. <https://doi.org/10.1177/0952076714565832>.

NORDHAUS, William D. "Projections and Uncertainties About Climate Change in an Era of Minimal Climate Policies" 22933 (2017).

PITTEL, Karen, and Dirk T.G. RÜBBELKE. "Climate Policy and Ancillary Benefits: A Survey and Integration into the Modelling of International Negotiations on Climate Change." *Ecological Economics* 68, no 1–2 (December 2008): 210–20. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.02.020>.

PLOEG, Frederick van der, and Cees WITHAGEN. "Global Warming and the Green Paradox: A Review of Adverse Effects of Climate Policies." *Review of Environmental Economics and Policy* 9, no 2 (July 2015): 285–303. <https://doi.org/10.1093/reep/rev008>.

QUESADA, Alvaro Umafia. "Greenhouse Economics Global Resources and the Political Economy of Climate Change." *Environmental Policy and Law*, 1989, 13.

ROCKSTRÖM, Johan, Guy BRASSEUR, Brian HOSKINS, Wolfgang LUCHT, John SCHELLNHUBER, Pavel KABAT, Nebojsa NAKICENOVIC, et al. "Climate Change: The Necessary, the Possible and the Desirable Earth League Climate Statement on the Implications for Climate Policy from the 5th IPCC Assessment: COMMENTARY." *Earth's Future* 2, no 12 (December 2014): 606–11. <https://doi.org/10.1002/2014EF000280>.

SAUL, Ulrike, and Christian SEIDEL. "Does Leadership Promote Cooperation in Climate Change Mitigation Policy?" *Climate Policy* 11, no 2 (March 2011): 901–21. <https://doi.org/10.3763/cpol.2009.0004>.

SOVACOOOL, Benjamin K., May TAN-MULLINS, David OCKWELL, and Peter NEWELL. "Political Economy, Poverty, and Polycentrism in the Global Environment Facility's Least Developed Countries Fund (LDCF) for Climate Change Adaptation." *Third World Quarterly* 38, no 6 (June 3, 2017): 1249–71. <https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1282816>.

TANNER, Thomas, and Jeremy ALLOUCHE. "Towards a New Political Economy of Climate Change and Development." *IDS Bulletin* 42, no 3 (May 2011): 1–14. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2011.00217.x>.

TROMBETTA, Maria Julia. "Securitization of Climate Change in China: Implications for Global Climate Governance." *China Quarterly of International Strategic Studies* 05, no 01 (January 2019): 97–116. <https://doi.org/10.1142/S2377740019500076>.

TUBI, Amit, Itay FISCHHENDLER, and Eran FEITELSON. "The Effect of Vulnerability on Climate Change Mitigation Policies." *Global Environmental Change* 22, no 2 (May 2012): 472–82. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.02.004>.

TYNKKYNEN, Nina. “A Great Ecological Power in Global Climate Policy? Framing Climate Change as a Policy Problem in Russian Public Discussion.” *Environmental Politics* 19, no 2 (March 2010): 179–95. <https://doi.org/10.1080/09644010903574459>.

VIOLA, Eduardo, Matías FRANCHINI, and Thais RIBEIRO. *Sistema Internacional de Hegemonia Conservadora: Governança Global e Democracia na Era da Crise Climática*. São Paulo: Editora AnnaBlume, 2013.

VLACHOU, Andriana, and Charalampos KONSTANTINIDIS. “Climate Change: The Political Economy of Kyoto Flexible Mechanisms.” *Review of Radical Political Economics* 42, no 1 (March 2010): 32–49. <https://doi.org/10.1177/0486613409357179>.